

中国碳市场——光伏产业发展新机遇

温室效应



- 气温升1°C 世界主要产粮区加速成为荒漠
- 气温升2°C 两极冰块消融，海平面升7米
- 气温升3°C **（拐点）气候彻底失控，生态灾难全面上演**
- 气温升4°C 1 / 3生物会灭绝，人类口粮受影响
- 气温升5~6°C 绿树长到南北极，95%物种绝迹

.....

极端气候对地球的影响将是毁灭性的。

生存危机

冰川融化、同类相食、饥荒……



雾霾

日趋严重的环境污染

直径小于10微米的颗粒物（PM10）会被人体吸入，进入人体组织，从而造成健康风险。

世界卫生组织下属国际癌症研究机构（IARC）2013年10月发布报告，把大气污染物中可吸入颗粒物归为一类致癌物质。



改变生产方式，发展低碳经济是扭转趋势的唯一途径。

- 一、碳市场背景 从国际到国内
- 二、碳政策沿革 从试点到统一
- 三、碳市场现状 从配额到CCER
- 四、碳市场规模 从一亿到四亿
- 五、光伏碳现状 从需求到供给
- 六、光伏碳前景 从优势到收益
- 七、光伏碳合作 从合作到共赢

1988年

① 联合国大会45届会议

成果：设立气候变化框架公约政府间气候变化专门委员会

1992年

② 政府间气候变化专门委员会

成果：通过《**联合国气候变化框架公约**》简称UNFCCC，公约将各参与方分为附件一国家和非附件一国家，并提出“共同但有区别的责任”

1997年

③ 《公约》第三次缔约方大会通过《**京都议定书**》

成果：规定了具有约束力的量化减排指标

2005年

④ 《**京都议定书**》首次缔约方大会

成果：国际碳交易规则生效

《京都议定书》 是世界上第一部具有**法律约束力**的旨在控制温室气体排放的国际性条约，规定在2008至2012年的第一承诺期内，发达国家的温室气体排放量应在1990年的基础上平均减少5.2%。为实现该目标，《京都议定书》设立了三种市场机制：

- ① 清洁发展机制（CDM）
- ② 联合履约（JI）
- ③ 排放交易（ET）

目前，发展**碳交易**是以市场手段解决气候问题的最优路径。

国际上活跃着的碳市场（除中国）：

- ✓ 欧盟的温室气体排放交易体系（EU ETS，2005年1月1日至今，主导了当今国际碳交易市场）
- ✓ 韩国碳排放交易市场（2015年1月12日至今）
- ✓ 美国加利福尼亚州排放限额与交易计划（CA ETS，2013年1月1日正式启动至今）
- ✓ 美国的区域温室气体减排行动（RGGI，2009年1月1日至今）



* 全球碳市场交易量——来自世界银行数据

* 预计到2020年，国际碳信用需求（不包括中国市场）将达90亿吨。

哥本哈根减排承诺

中国政府从2005年开始参与国际气候谈判。在2009年哥本哈根联合国气候变化会议上，中国做出了到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降**40%-45%**的温室气体减排目标。

中国参与国际碳交易

- ✓ 2002年，中国政府批准《京都议定书》；
- ✓ 2004年，制定了《清洁发展机制项目运行管理暂行办法》；
- ✓ 2005年，正式形成清洁发展机制管理办法。该办法规定了CDM项目开发、申报、批准、管理的相关程序和要求；
- ✓ 2006年，国务院批准建立清洁发展机制基金及管理中心，目前基金主要用于支持国内减排和碳市场建设。

过去和现在：承担共同但有区别的减排责任。未来：？

2010年，中国成为世界第二大经济体
2013年，中国碳排放超过欧盟和美国的总和，达到**100亿吨**
在应对气候变化的国际谈判中，中国正面临**巨大压力**



十八大报告

- 经济、政治、文化、社会、**生态**、党建的六位一体布局
- 市场**在资源配置中起决定性作用，更好发挥政府作用
- 要积极开展节能量、**碳排放权**、排污权、水权交易试点

《进一步促进资本市场健康发展的若干意见》-2014/5/9

- 发展商品期权、商品指数、**碳排放权**等交易工具

《2014-2015年节能减排低碳发展行动方案》-2014/5/15

- 推进**碳排放权交易试点**，建立**全国碳排放权交易市场**。

上海市政府常务会议 部署推进上海碳交易试点工作-2014/7/28

- 强调上海将主动服务周边及长三角城市，推动**区域性碳交易市场建设**，为促进**长三角区域节能减排**作出应有贡献。

2014年11月12日，中美共同发表《中美气候变化联合声明》，宣布加强清洁能源和环保领域合作。

联合声明提出，美国计划于2025年实现在2005年基础上减排26%-28%的全经济范围减排目标并将努力减排28%。中国计划2030年左右二氧化碳排放达到峰值且将努力早日达峰，并计划到2030年非化石能源占一次能源消费比重提高到20%左右。双方均计划继续努力并随时间而提高力度。

中美两国希望，现在宣布上述目标能够为全球气候谈判注入动力，并带动其他国家也一道尽快并最好是2015年第一季度提出有力度的行动目标。两国元首决定来年紧密合作，解决妨碍巴黎会议达成一项成功的全球气候协议的重大问题。



国家发改委令 2014年第17号

为落实党的十八届三中全会决定、“十二五”规划《纲要》和国务院《“十二五”控制温室气体排放工作方案》要求，并推动建立全国碳排放权交易市场，国家发展和改革委员会组织起草了《**碳排放权交易管理暂行办法**》，于2014年12月10日发布，30日后实施。

* 该框架性文件为首个国家层面碳市场建设政策，在明确了全国碳市场建立的主要思路、管理体系的基础上，既符合了中央改革小组的时间要求，也呼应着利马气候变化会议上中方展现的决心和行动。



全国碳市场

箭在弦上 蓄势待发

目前，中国碳交易市场共有七个关键要素

- 1、国家地方法律法规
- 2、总量控制目标
- 3、覆盖范围
- 4、排放量测量报告核查
- 5、配额分配
- 6、交易制度与交易平台
- 7、登记簿系统和监管机制

国家和地方均出台相关规定及文件，保障市场建设

国家法律和法规

- ◆《国务院关于印发“十二五”控制温室气体排放工作方案的通知》（国发[2011]41号）
- ◆《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发改委令）
- ◆《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》（国家发改委通知）

.....

地方性政策（以上海为例）

- ◆上海市碳排放管理试行办法（沪府令10号）
- ◆上海环境能源交易所碳排放交易规则
- ◆上海环境能源交易所碳排放交易结算细则（试行）
- ◆上海环境能源交易所碳排放交易会员管理办法（试行）

.....

国家将碳排放强度控制目标分解到各省市，试点省市根据强度控制目标**确定总量控制目标**，进而**确定配额总量**。

	2015年碳排放强度下降目标 (%)	配额总量 (亿吨)
深圳	18	0.305
上海	19	1.6
北京	19	0.5
广东	17	3.88
天津	19.5	1.6
湖北	17	3.24
重庆	15	1.25

✓ 2013年，七个试点省市出台温室气体核算管理办法；

✓ 2013年11月，国家发改委发布首批十个行业温室气体排放核算方法。

✓ 2014年1月13日，国家发改委发布《关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》，全国范围内年能耗5000吨标煤或温室气体排放13000吨以上的企业强制报送；

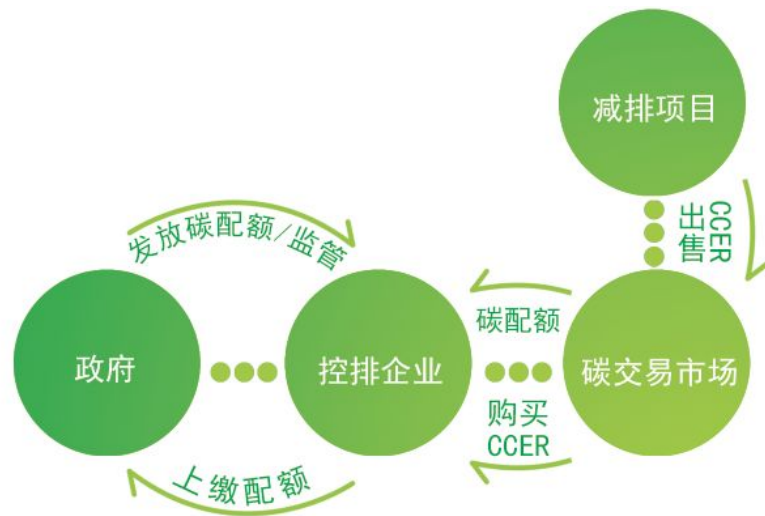
MR

✓ 第三方核查机构的确定是保障交易能够顺利公平开展的基础，2013年-2014年期间，各试点省市陆续组织第三方核查机构遴选工作。

目前碳交易标的物分为两种：

1

政府赋予的
碳配额



交易管
国家发
括能
、制
化年
2月

市场中**碳减排量**和**碳配额**的位置关系

碳市场现状

2013年 中国碳交易元年

2014年



数据来源自
公开的信息

CCER交易现状

自2015年1月14日“国家自愿减排和排放权交易注册登记系统”正式上线运行以来，因受到减排量备案进程和各交易所系统对接工作的影响，还没有CCER现货交易的案例。

目前“国家自愿减排和排放权交易注册登记系统”仍处于维护、调试状态，众多市场参与者翘首而盼，相信系统一旦被重新开放，各试点交易所将出现大量CCER现货行情。

国家自愿减排和排放权交易注册登记系统



用户名:

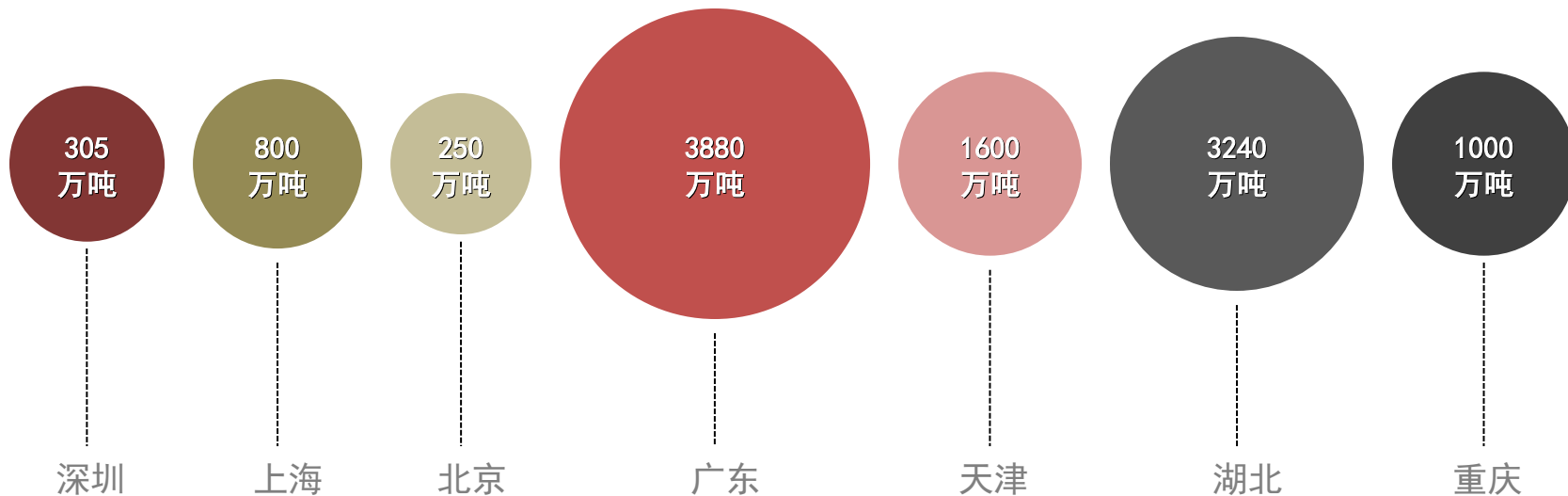
密码:

验证码: 2443

[忘记密码](#)

碳市场规模

根据各地履约抵消机制的比率设置，目前的CCER理论市场容量为：1.1亿吨



建设全国碳市场后，碳市场容量将会进一步增加

蒋兆理：“我国将在2016年启动全国碳市场。全国碳交易市场初步将纳入5+1个行业（电力、冶金、有色、建材、化工和航空服务业）的年排放量在2.6万吨以上的企业，将可能涉及**30亿~40亿吨**碳排放量。”

4,000,000,000 tCO₂e

*仅仅考虑现货交易，估计交易额会在12~80亿元
如进一步考虑期货，交易额将达到600~4000亿元

全国碳市场建立后，CCER市场容量将会接近：4亿吨

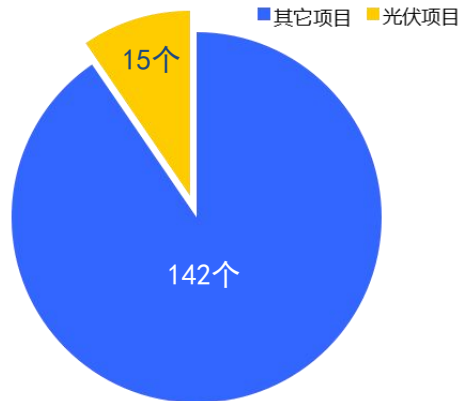
风电
水电



光伏

碳市场：中国光伏产业发展的新机遇

■ 光伏项目备案情况图：



现已备案的减排项目共有142个，其中光伏项目仅有**15个**，占比约为**10%**，预计产生的年均减排量为**55万吨**，远远不能满足市场需求。

而减排量已获备案的光伏项目仅有**1个**，在全部已备案的减排项目中占比约为**0.7%**。

阳光能源有限公司格尔木 20兆瓦并网光伏发电项目

项目类别：第一类（新建项目）
项目业主：阳光能源（青海）有限公司
所在省市：青海省
装机容量：20.112MW（规模中等）
备案减排量：67700吨/3yr（年均约22600吨）



光伏项目的政策优势

2012年2月 国家工信部 《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》

2012年3月 国家科技部 《太阳能发电科技发展“十二五”专项规划》

2012年9月 国家能源局 《太阳能发电发展“十二五”规划》

2013年7月 国务院 《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》：35GW

……

2012年10月 国家电网 《做好分布光伏发电并网服务的工作意见》

光伏项目CCER的履约优势

多个试点省市已出台针对使用CCER进行履约的限制政策

北京不接受来自减排氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、氧化亚氮（N₂O）、六氟化硫（SF₆）气体的项目及水电项目的减排量；

广东不接受来自水电项目，非来自使用煤、油和天然气（不含煤层气）等化石能源的发电、供热和余能（含余热、余压、余气）利用项目；

重庆仅支持节约能源和提高能效、清洁能源和非水可再生能源、碳汇、能源活动、工业生产过程、农业、废弃物处理等领域减排。

纵观各试点省市有关履约抵消的限制政策，光伏项目产生的减排量不受到任何类型限制，将拥有较大的市场需求和较小的市场竞争，非常适合进行碳资产开发。

光伏项目CCER的额外收益

现以“阳光能源有限公司格尔木
20兆瓦并网光伏发电项目”为例：
首个监测期（2011—2013）减排量：67700tCO₂
（七个试点市场的平均价格情况：平均30元/吨）

67700tCO₂ ≈ 2031万元

结合政策优势、履约优势以及收益优势，
光伏项目的碳资产开发具有广阔前景。

可获得额外减排收益约1421万元
项目业主将获得可观的额外收益

CCER开发模式

项目业主



业主只需要：

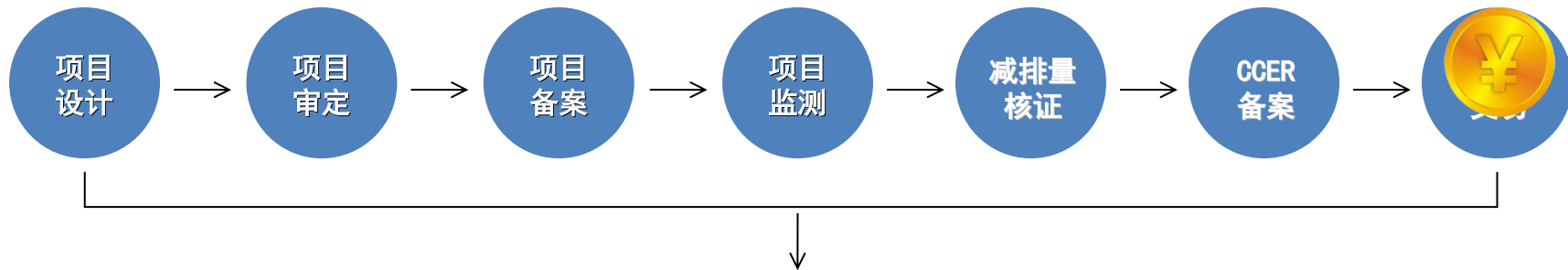
- ① 提供相应文件
- ② 配合文件申报
- ③ 配合现场审核

由第三方核查机构负责
项目审定与核证

与企业进行碳减排收益分成



通过交易代理
获得交易收益



专业**碳资产公司**提供一站式服务
包括CCER开发咨询、交易代理等
并可采取后期减排收益分成模式

置信碳资产 是国家电网公司旗下唯一、上海首家碳资产管理公司，是全国低碳服务专业技术委员会理事单位；注册资本金1亿元。

1 经验优势

- ✓ 开发中的CCER项目总计11个，涉及光伏、风电、生物质发电等多个项目类型，预计年均减排量200万吨。
- ✓ 研发了全国第一个碳价格综合指数：“**置信碳指数**”
- ✓ 自主研发了两个CCER项目开发方法学：“新建或改造电力线路中使用节能导线或电缆方法学”、“电动汽车充电站及充电桩温室气体减排方法学”，**均获得国家发改委备案。**

2 影响力

- ✓ 与英大传媒共同举办了2014年中国碳交易高峰论坛。国家发改委气候司司长苏伟出席论坛并致辞。
- ✓ 利马气候大会获联合国颁发“**今日进步奖**”。
- ✓ 与七个试点碳交易所建立合作关系、获得交易所综合类/自营类会员单位资格。

置信碳资产致力为光伏企业发掘“碳财富”，共同创造低碳未来。

期待与您的合作，谢谢!



联系我们：
上海市虹口区四川北路1361号
壹丰广场7楼704室

邮编：200080
电话：021-66058385
传真：021-56908271